IHI GROUP
Realize your dreams

MEISEI

# 雲粒子ゾンデHYVIS

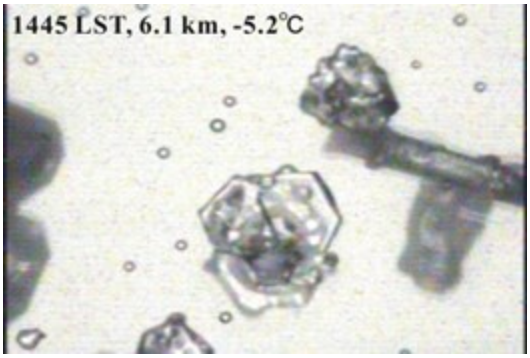
## HYdrometeor VIdeoSonde

## 概要

HYVISは大気中の雲粒子及び氷晶粒子を直接観測できる測器です。
GPSラジオゾンデを接続したHYVISを、気球で上空へ飛ばし、大気中の直径数十～数百ミクロンの粒子を取りこみます。取り込まれた粒子をフィルムに付着させ、2種類のカメラ(顕微鏡及び接写)で交互に撮影し、地上局にビデオ信号として送信します。
映像データは1600MHz帯*(1)の無線送信機を使用して、専用のHYVIS受信機で受信されます。GPSラジオゾンデから送信されるGPS位置情報により、HYVIS受信機のアンテナを制御し、飛揚するHYVISを自動追尾します。撮影された映像から、付着した粒子の形状、大きさ、数量、粒子の数密度が算出できます。
HYVISによる直接観測は、積乱雲・台風の観測や偏波レーダーによる降水粒子の判別評価、雲解像数値シュミレーション、火山灰モニタリング等に利用されてます。

*(1): HYVIS送信機増設の場合は、無線局常設場所での点検作業及び管轄する総合通信局への変更申請が必要です。関係手続の代行については別途お問合せください。

## 画像サンプル

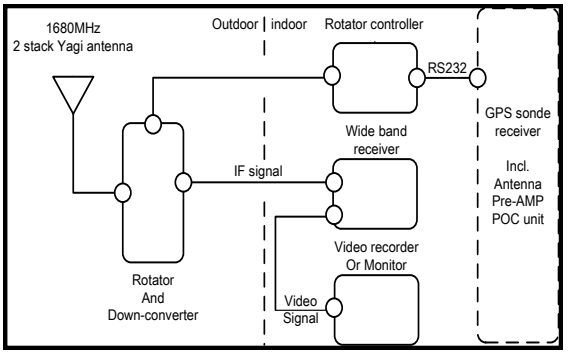



顕微鏡カメラで撮影した雲・氷晶粒子(名古屋大学様提供)

## 製品の特長

- 大気中の雲を直接観測し、直径数十～数百ミクロンの粒子を撮影
- 専用ソフトにより粒子の形状、大きさ、数量、数密度の算出
- 2種類のカメラ(接写レンズ、顕微鏡)のビデオ信号を地上へ伝送
- 積乱雲・台風の観測、降水粒子の判別評価、雲解像数値シュミレーション等に活用可能

## ブロック図




No. MSPA4-027

明星電気株式会社

IHI GROUP
Realize your dreams

MEISEI

# 雲粒子ゾンデHYVIS　仕様

## HYVIS送信機

| | | |
|---|---|---|
| 画像視野 | 低倍率（接写側） | 5.25 x 7mm |
| | 高倍率（顕微鏡側） | 0.9 x 1.2mm |
| | 低倍率（接写側） | 2秒 |
| | 高倍率（顕微鏡側） | 7秒 |
| | ブランク | 1秒 |
| ビデオ画像 | | モノクロ NTSC |
| 発信器 | 周波数 | 1673 、1680 、1687MHz |
| | 変調 | FM |
| 観測時間 | | 75分 |
| 外観 | 寸法 | 134(W)×275(D)× 381 (H) mm |
| | 重量 | 1600g |
| タイプ | 標準型 | 顕微鏡& 接写カメラ |
| | 強制吸引 | 顕微鏡& 接写カメラ（ファン付き） |
| オプション | 気球・パラシュート・巻下器 | 別途お問合せください。 |
| | 準備キット（初回のみ） | 六角レンチ、霧吹き、シリンジ |

## HYVIS受信システム

| | | |
|---|---|---|
| アンテナ | 受信周波数帯域 | 1660MHz～1700MHz |
| | アンテナ利得 | 14dBi以上 |
| | 指向性 | H面12 deg、E面29 deg |
| ダウンコンバータ | 受信周波数帯域 | 1660MHz～1700MHz |
| | 受信入力電力範囲 | －100dBm～－20dBm |
| | 出力周波数 | 30MHz |
| 架台 | 可動範囲 | 方位角0 deg～440 deg以上<br>仰角　0 deg～180 deg以上 |
| | 速度 | 方位角5 deg／秒以上<br>仰角　2 deg／秒以上 |
| 広帯域受信機 | 中心周波数 | 30MHz |
| | 帯域幅 | 3.0MHz |
| | 受信感度 | －80dBm以下（S/N：20dB） |
| | 出力信号 | 1Vp-p　75Ω　ビデオ信号 |
| アンテナ制御器 | アンテナ制御方式 | GPSスレーブ方式 |
| | 通信方式 | RS-232C |

## HYVIS受信システム構成

制御・受信部（屋内）

簡易GPSゾンデ
受信システム（RD-08AC）

空中線部（屋外）

「本機器は科学研究費補助金「最新型偏波レーダーとビデオゾンデの同期集中観測と水災害軽減に向けた総合的基礎研究」（代表：中北英一　京都大学防災研究所教授）のプロジェクトの中で、山口大学　鈴木賢士先生と共同で開発を進めているものです」

**注意**

正しく安全にお使いいただくために、ご使用の前に必ず「取扱説明書」をよくお読みください。

- ●仕様・外観は予告なく変更する場合があります。あらかじめご了承ください。
- ●掲載の製品は、受注生産品もございますので、納入については別途ご相談ください。またお客様が必要とされる仕様の状況によりましては、開発を必要とする場合があります。
- ●掲載の製品は標準仕様品です。お客様の仕様に合わせてカスタマイズもいたします。詳しくはお問い合わせください。
- ●掲載の製品には外国為替及び外国貿易法の規定による戦略物資（または役務）に該当する製品もございますので、輸出する場合には同法に基づき日本国政府の輸出許可が必要な場合があります。
- ●掲載の製品を使用することにより、発生した金銭上の損害および逸失利益について、第三者からのいかなる請求についても、当社はその責任を負いかねますのであらかじめご了承ください。
- ●印刷のため、掲載の製品写真の色は実際と多少異なる場合があります。

このカタログは2015年7月現在の仕様を元に作成されています。


明星電気株式会社　www.meisei.co.jp

| | | |
|---|---|---|
| 本　社 | 〒372-8585 群馬県伊勢崎市長沼町2223番地 | TEL:0270-32-1111 |
| 気象・管制事業部 営業部 | 〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階 | TEL:03-6204-8251 |
| 防災事業部 営業部 | 〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階 | TEL:03-6204-8254 |
| 宇宙防衛事業部 営業部 | 〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階 | TEL:03-6204-8252 |
| 営業推進グループ | 〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階 | TEL:03-6204-8257 |
| グローバル営業グループ | 〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階 | TEL:03-6204-8253 |
| (IHI ASIA PACIFIC PTE.LTD.) | 77 Robinson Road, #14-03 Robinson 77, Singapore 068896 | TEL:+65-6515-6609 |
| 北海道支店 | 〒060-0002 北海道札幌市中央区北二条西4丁目1番地 北海道ビル6階 | TEL:011-231-7117 |
| 東北支店 | 〒980-0014 宮城県仙台市青葉区本町一丁目1番1号 三井生命仙台本町ビル20階 | TEL:022-262-3721 |
| 関東支店 | 〒135-8115 東京都江東区豊洲三丁目1番1号 豊洲IHIビル10階 | TEL:03-6204-8255 |
| 中部出張所 | 〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南一丁目24番20号 名古屋三井ビルディング新館8階 | TEL:052-380-6435 |
| 関西支店 | 〒541-0053 大阪府大阪市中央区本町四丁目2番12号 東芝大阪ビル2階 | TEL:06-6281-1103 |
| 中四国支店 | 〒730-0051 広島県広島市中区大手町二丁目7番10号 広島三井ビル16階 | TEL:082-246-2450 |
| 九州支店 | 〒810-0004 福岡県福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号 電気ビル北館10階 | TEL:092-718-1900 |
| 沖縄出張所 | 〒903-0127 沖縄県中頭郡西原町徳佐田40番1号 | TEL:098-882-8299 |


No. MSPA4-027

明星電気株式会社